

Citation 5

Japanese Patent Laid-Open Publication No. 9-279684

Laid-Open Publication Date: October 28, 1997

Japanese Patent Application No. 8-96469

Application Date: April 18, 1996

Applicant: K.K. Kaneshin

Inventor: T. Shimada

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-279684

(43)公開日 平成9年(1997)10月28日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 4 B	1/26		E 0 4 B	1/26
	1/58	5 0 7		1/58
				G
				5 0 7 L

審査請求 有 請求項の数4 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-96469

(22)出願日 平成8年(1996)4月18日

(71)出願人 591027499

株式会社カネシン

東京都葛飾区奥戸4丁目19番12号

(72)発明者 島田俊一

東京都葛飾区奥戸4丁目19番12号 株式会  
社カネシン内

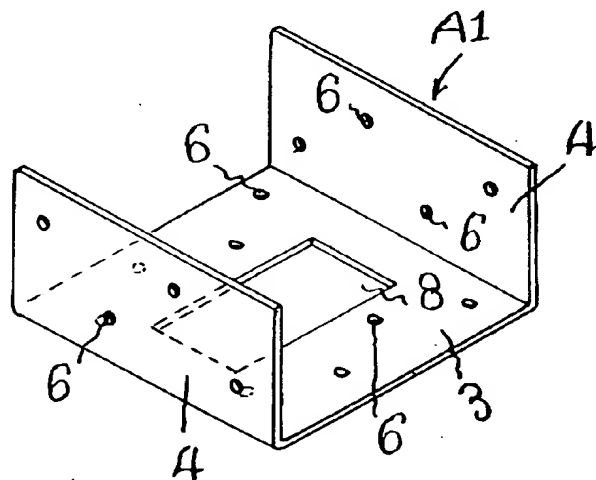
(74)代理人 弁理士 土橋 秀夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 木造家屋における縦材と横材の結合装置

(57)【要約】

【課題】 縦材と横材の結合関係を確実に維持する装置を提供する。

【解決手段】 柱1の端面1'と土台2の周面2'との間に水平部片3を介在させ、該水平部片3を備えた金属製の結合棒A1を、柱1と土台2に止着杆6で止着する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 柱などの縦材の端面と、土台などの横材の周側面との間に水平部片を介在させ、該水平部片を備えた金属製の結合枠を、前記縦、横両材に釘などの止着杆で止着した、木造家屋における縦材と横材の結合装置。

【請求項2】 縦、横両材の一方に水平部片を止着し、他方に水平部片に連設した結合枠の垂直部片を止着した、請求項1記載の木造家屋における縦材と横材の結合装置。

【請求項3】 縦材に備えたほぞを水平部片を通じて横材に設けたほぞ穴に嵌合した、請求項1又は2記載の木造家屋における縦材と横材の結合装置。

【請求項4】 水平部片に嵌合枠を突設し、該嵌合枠を横材に設けた受入穴に嵌合した、請求項1又は2記載の木造家屋における縦材と横材の結合装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、柱などの縦材と土台などの横材を結合する際に用いる、木造家屋における縦材と横材の結合装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】具体例を挙げるまでもなく、柱など縦材側にはほぞを設け、該ほぞを土台などの横材側に設けたほぞ穴に嵌合して、縦、横両材を互いに結合するようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ほぞとほぞ穴による縦、横両材の結合は、それなりに有効ではあるが、木と木との結合であるため、経時的にわずかながら変形して結合強度が弱くなる。

【0004】本発明は斯様な従来例の欠点に着目して、縦材或いは横材の経時変化に係りなく、両材の結合関係を確実に維持する装置を提供することを目的として創案したものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】柱などの縦材の端面と、土台などの横材の周側面との間に水平部片を介在させ、該水平部片を備えた金属製の結合枠を、前記縦、横両材に釘などの止着杆で止着したことを基本的手段とし、具体的には縦、横両材の一方に水平部片を止着し、他方に水平部片に連設した結合枠の垂直部片を止着するようにするのである。

【0006】そして、ほぞとほぞ穴を用いた従来例には、縦材に備えたほぞを水平部片を通じて横材に設けたほぞ穴に嵌合するようにして補強し、また、ほぞに代わるものとして水平部片に嵌合枠を突設し、該嵌合枠を横材に設けた受入穴に嵌合するようにするのである。

## 【0007】

【実施例】図面は本発明に係る木造家屋における縦材と

横材の結合装置の実施例を示し、図1および図2は第一実施例を、図3および図4は第二実施例を、図5は第三実施例を、そして、図6および図7は第四実施例をそれぞれ示し、各実施例はいずれも鋼板をプレス成形して得た結合枠A1、A2、A3、A4を用いて柱（縦材であれば良い）1と土台（横材であれば良い）2を結合したもので、第一実施例の結合枠A1は、水平部片3と該水平部片3の両端に相対して連設した垂直部片4、4とで成り、各部片3、4には釘などの止着杆5を貫通させる透孔6、6…を設け、水平部片3には前記柱1の端面に突設したほぞ7を貫通させる窓孔8を設けたものである。

【0008】第一実施例の装置は、この結合枠A1の水平部片3を、柱1の端面1'と土台2の周側面（上面）2'との間に介在させ、端面1'に突設したほぞ7を水平部片3に設けた窓孔8を通じて土台2に設けたほぞ穴9に係合させ、水平部片3を、透孔6、6…を通じて土台2に打ち込んだ止着杆5によって土台2に固定し、垂直部片4、4を、透孔6、6…を通じて柱1に打ち込んで止着杆5によって柱1に固定して構成するのである。

【0009】なお、第一実施例の装置を得るには、窓孔8とほぞ穴9が一致するようにして水平部片3を土台2に止着杆5、5…によって固着し、結合枠A1の垂直部片4、4間に柱1を介在させ、かつ、ほぞ7を窓孔8を通じてほぞ穴9に嵌合した後、垂直部片4を止着杆5によって柱1に固着するのである。

【0010】この第一実施例は、いわば、ほぞ7とほぞ穴9との結合の外に、結合枠A1を用いて柱1と土台2を結合してもいるから、ほぞとほぞ穴結合による従来例の補強をし、従来例より結合強度の優れた結合装置を提供できるものである。

【0011】図3および図4で示す第二実施例は、水平部片3に第一実施例と同様に垂直部片4、4を相対して連設する外に、この垂直部片4、4に直交する方向に相対して下側の垂直部片10、10を連設して結合枠A2としたもので、下側の垂直部片10、10を、該垂直部片10、10間に介在する土台2に止着杆5に固着したもので、残余の点は第一実施例と同様である。

【0012】図5で示す第三実施例は、一対の下側の垂直部片10、10が相対向するようにして水平部片3に連設して結合枠A3としたもので、残余の点は第一実施例ないし第二実施例と同様である。

【0013】第二、第三の実施例は、下側の垂直部片10を用いることにより柱引き抜き力に対する強度を増大させたものである。

【0014】図6および図7で示す第四実施例の結合枠A4は、第一実施例ないし第三実施例の結合枠A1、A2、A3の水平部片3部に備えたほぞ7貫通用の窓孔8に代えて、該窓孔8部に対応する部分に嵌合枠11を突設し、該嵌合枠11を各実施例の柱1の端面1'に備え

たはそ7と代わるものとしたもので、残余の点すなわち構成、組付け順（土台2側に結合枠を固着した後、柱1と結合枠に止着する点）等は、第一ないし第三の各実施例と同様である。

【0015】なお、各実施例において、水平部片3を柱1側に止着杆によって止着するようにしても良いが、この場合は、結合枠A1、A2、A3、A4を柱1側に取付けた後、土台2側に結合枠A1、A2、A3、A4の部分を取付けることになるが、第一実施例の場合は結合枠A1を逆にして用い、第二、第三の実施例の結合枠A2、A3の場合は、これらを逆にして用いる場合もあり、第四実施例の結合枠A4の場合は、土台2側に設けたぼぞ穴9を省略して、嵌合枠11の嵌合穴を柱1側に設けることとなる。

【0016】

【発明の効果】本発明は、前記の通り、水平部片が縦材と横材との間に介在され、該水平部片を備えた結合枠で両材が結合した構造を採るから、縦材或いは横材の経時的な変形に対処できる結合装置を提供できる。

【0017】また、横材側又は縦材側の重量（横材が上\*20

\*にある場合は縦材に横材側の重量が負荷され、逆の場合は横材に縦材の重量負荷される）が水平部片に負荷されるから、例えば縦材の水平部片との接触面が加工精度上傾斜して前記重量が部分的に集中しても、水平部片がこれを受けて分散させ、縦材の横材へのめり込みを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第一実施例の断面図。

【図2】第一実施例の結合枠の斜視図。

【図3】第二実施例の断面図。

【図4】第二実施例の結合枠の斜視図。

【図5】第三実施例の結合枠の斜視図。

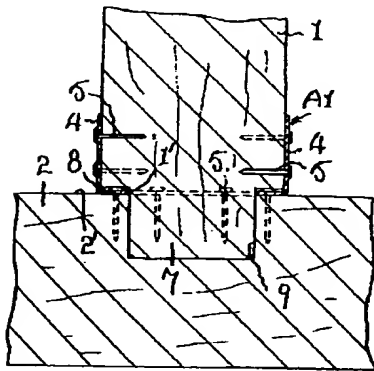
【図6】第四実施例の断面図。

【図7】第四実施例の結合枠の斜視図。

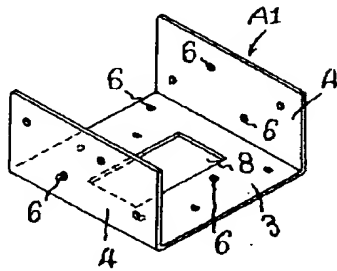
【符号の説明】

- |             |      |
|-------------|------|
| 1           | 柱    |
| 2           | 土台   |
| 3           | 水平部片 |
| 4           | 垂直部片 |
| A1、A2、A3、A4 | 結合枠  |

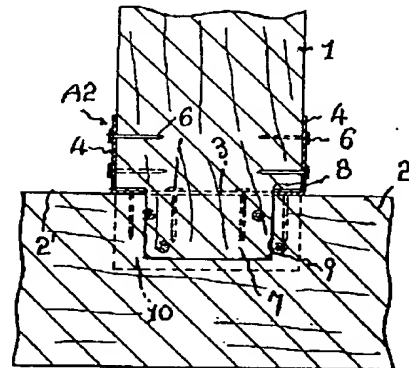
【図1】



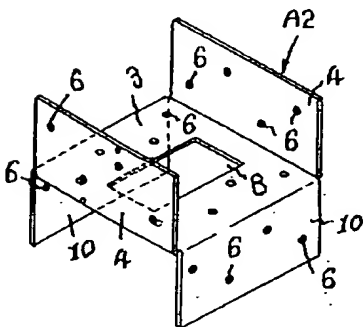
【図2】



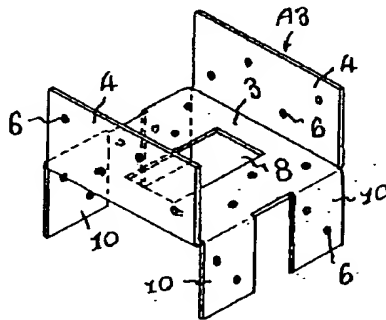
【図3】



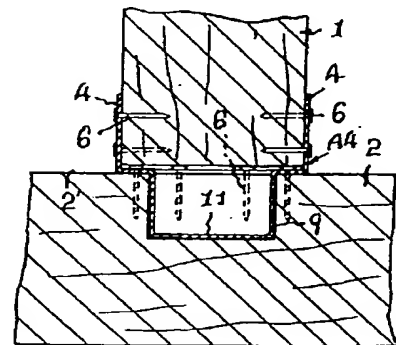
【図4】



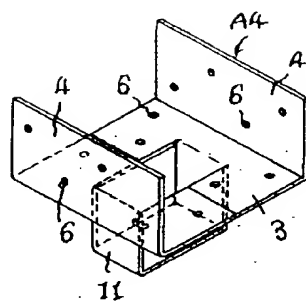
【図5】



【図6】

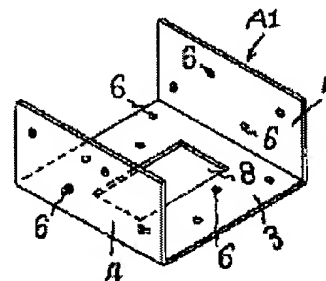


【図7】



**COUPLING DEVICE FOR LONGITUDINAL MATERIAL AND LATERAL MATERIAL FOR WOOD HOUSING****Publication number:** JP9279684**Publication date:** 1997-10-28**Inventor:** SHIMADA SHUNICHI**Applicant:** KANESHIN KK**Classification:****- international:** E04B1/26; E04B1/58; E04B1/26; E04B1/58; (IPC1-7): E04B1/26; E04B1/58**- European:****Application number:** JP19960096469 19960418**Priority number(s):** JP19960096469 19960418[Report a data error here](#)**Abstract of JP9279684**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To firmly couple together a column and a sill by a method wherein the horizontal part piece of a coupling frame made of a steel plate in a U-shape is located between the end face of the column and the sill, and the tenon of the column is engaged with the tenon hole of the sill through a window hole, and a lock lever is driven in a through-hole. **SOLUTION:** A steel plate is press-molded, and a coupling frame A1 is formed such that a horizontal piece 3 and vertical part pieces 4 and 4 positioned facing each other at the to ends of the horizontal part piece 3 are coupled together. A plurality of through-holes 6 are arranged in each of part pieces 3 and 4 and a window hole 8 is formed in the horizontal part piece 3. the horizontal part piece 3 of the coupling frame A1 is located between the end face of a column and the peripheral side of a sill. The tenon of a column is engaged with the tenon hole of the sill through the window hole 8, and a lock lever is driven in the through-hole of the horizontal part piece 3 to fix the sill. Further, the lock lever is driven in the through-hole 6 of the vertical part piece 4 and fixed at the column. By using the coupling frame A1, coping with a change with the lapse of a time of a longitudinal material or a lateral material is practicable. Further, the weight of the longitudinal material or the lateral material is uniformly distributed by a horizontal part piece 3.



---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide